

# Визуализация с помощью VTK/ParaView

## Основы Paraview

Алескин Александр Сергеевич

ВМК МГУ

Курс «Практикум на ЭВМ»

*«Глаз — тот орган чувств,  
который позволяет постичь  
суть природы.»  
Аристотель*

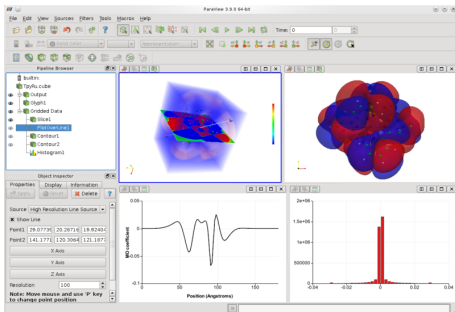
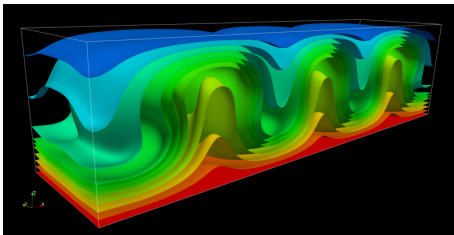
## Инструменты для визуализации данных

Особенности продукта	NX	MATLAB	OpenFOAM	Paraview
Бесплатный продукт	-	-	+	+
Простой интерфейс	-	+	+	+
Основной функционал	+	-	+	+
Язык программирования	любой	MATLAB	свой	Python

# Основные возможности Paraview

Пакет Paraview используется для следующих целей:

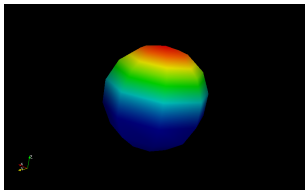
- Визуализация расчётных сеток и полей
- Построение срезов геометрии и поверхностей
- Создание фильмов, демонстрирующих развитие процесса в 3D



- Реализован Python Shell (Tools -> Python Shell)
- Поддержка и визуализация 3D
- Включает специальные методы удаленного доступа

## Пример простой иллюстрации

```
1 import paraview.simple as pvs
2 sph = pvs.Sphere()
3 elev = pvs.Elevation(sph)
4 dp = pvs.GetDisplayProperties(elev)
5 dp.LookupTable = pvs.MakeBlueToRedLT(0, 0.5)
6 dp.ColorAttributeType = 'POINT_DATA'
7 dp.ColorArrayName = 'Elevation'
8 pvs.Render()
9 pvs.Show()
10 pvs.WriteImage("image.png")
```



Анимация

- 🌐 Официальный сайт [www.paraview.org](http://www.paraview.org)
- 🌐 Документация по пакету Paraview  
<http://www.paraview.org/paraview-downloads/download.php?submit=Download&version=v4.3&type=data&os=all&downloadFile=TheParaViewGuide-v4.3-CC-Edition.pdf>